

たち ばい よう すい がた しょう すい りょく はつ でん

立梅用水型小水力発電プロジェクトにおける調査

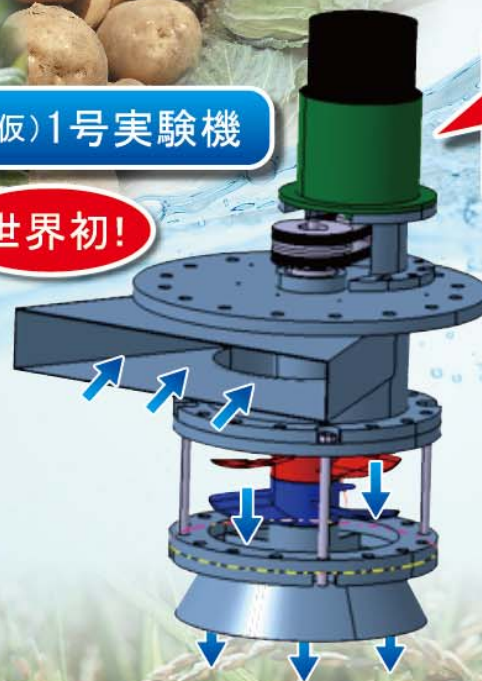
Power of the TACHIBAI ～次の200年へ～

立梅用水型小水力発電プロジェクトとは 「地産地消型エネルギー利用」の理念

(仮)1号実験機

世界初!

およそ200年前、櫛田川をせきとめ、全長30kmにも及ぶ農業用水(立梅用水)を作り上げました。もちろんこの目的は新田を開発し、お米を作ることでした。200年間守り続けてきた立梅用水は今、新たな役割を担うことになります。それは、農村地域活性化や6次産業促進を図るために必要な電力エネルギーを生むというものです。このプロジェクトでは電力エネルギーを地場で消費する「地産地消型」として利用する仕組みづくりを今後、調査していきます。



実験サイトの農業用水路が持つエネルギー

①最大エネルギー: 約5,760w

②実験機のエネルギー: 約400w

1日運転すると・・・

1日運転すると・・・

一般家庭: 13戸分相当
CO₂ 排出削減量: 5人分

一般家庭: 1戸弱分相当
CO₂ 排出削減量: 0.3人分

(注) CO₂ 排出削減量は現在の火力発電と比較した場合の計算値

自然の仕組みから生れた画期的な小水力発電装置は
自然のパワーを活用した農村の宝もの。
農業用水路が有する凄いエネルギー。

今回、
50cmの
小落差で
実験!



小落差式



水流式



急流落差式

地産地消型エネルギー利用の理念に基づく循環経済を推進する協働プロジェクト

民チーム

多気町勢和地域資源保全・活用協議会
自治会、ゆめ工房、まめや、営農組合など多様な主体

官(行政)チーム

水土里ネット立梅用水、多気町、三重県、
水土里ネットみえ(※オブザーバー)、農林水産省東海農政局(※オブザーバー)

産学チーム

(株)協和コンサルタンツ、九州工業大学、
東京農業大学、(株)テクエイト

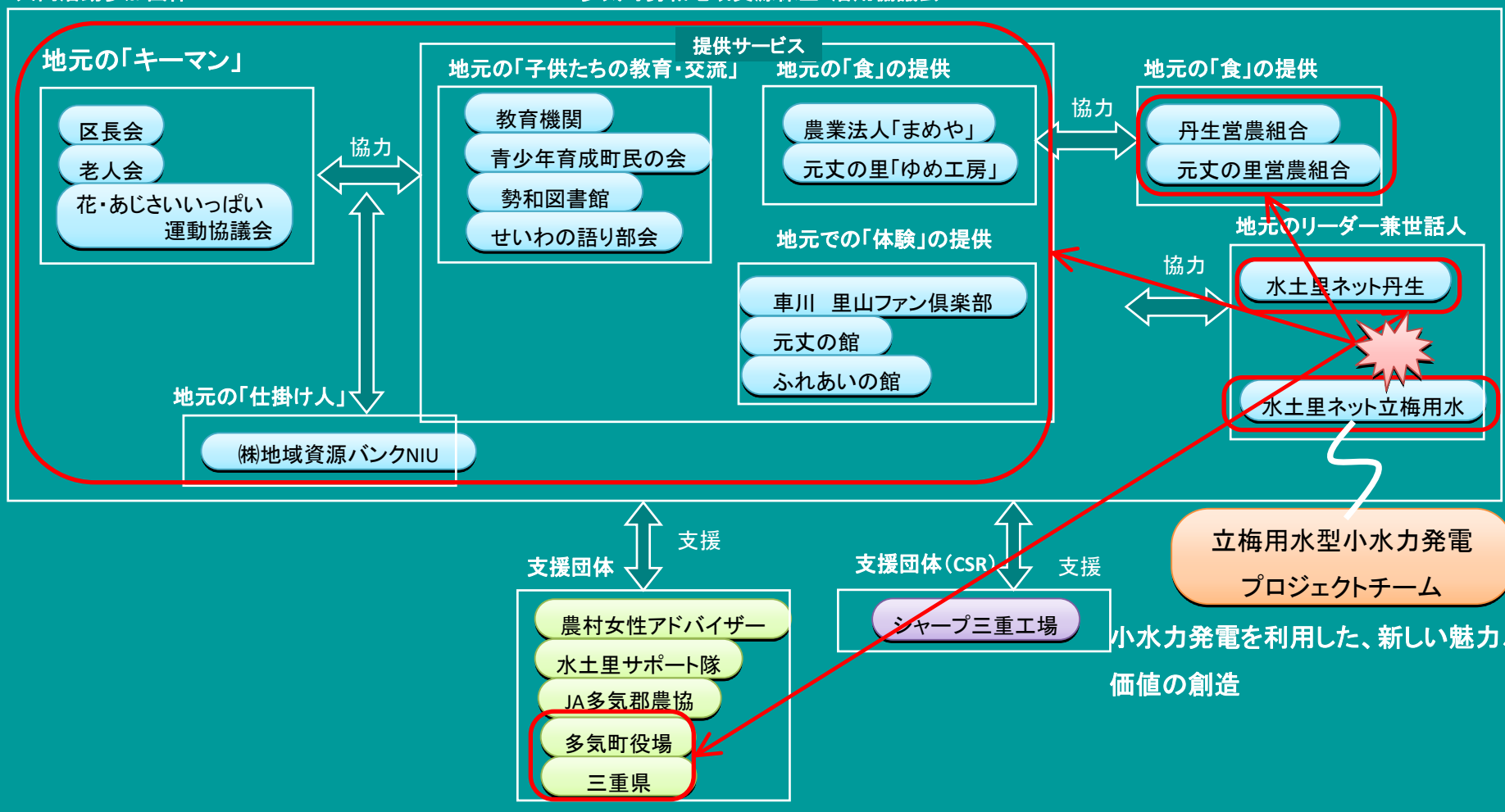
「多気町勢和地域資源保全・活用協議会」と「小水力発電プロジェクト」の連携

多気町勢和地域資源保全・活用協議会の役割

- ・ 農業施設の長寿命化のための活動
- ・ 農村環境保全のための活動
- ・ 地域住民の交流促進
- ・ 学校教育との連携
- ・ 6次産業化
- ・ コミュニティビジネス活動
- ・ 里山資源を活用したグリーンツーリズムの推進
- ・ 集落営農の推進
- ・ 農業用施設の多面的機能の発揮
- etc.

共同活動参加団体

多気町勢和地域資源保全・活用協議会



平成25年度 立梅用水型小水力発電プロジェクト計画

新たな挑戦！

平成25年度は以下の装置の開発に挑戦します！

- (1) 新型小水力発電装置（水流式，急流落差式）の開発
- (2) インバータBOXの開発：既存の設備は高価であるため、安価で電力を安定して配電できる装置を新規に開発する。
- (3) 小水力発電を利用した地域活性の可能性調査・自家消費型コミュニティグリッドの構築・開発
小水力発電への利用ニーズを具現化することで、どのような地域活性を図れるか調査するとともに、コミュニティグリッドを構築するための装置を開発する。

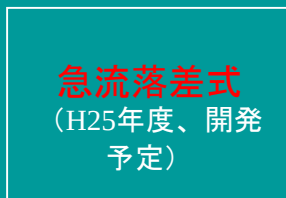
Type:1



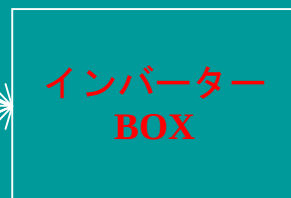
Type:2



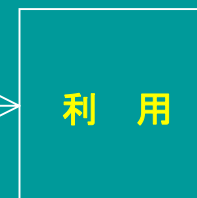
Type:3



(自家消費型コミュニティグリッド)



地域活性



6次産業の推進

地域ブランド化

農事用電力

公共施設

EV車



立梅用水型小水力発電プロジェクト 長期計画

立梅用水型小水力発電プロジェクトでは電力グリッドを早期に実現します！

(1) 平成25年度から自家消費型のグリッドを検討します。

このステージでは、農業生産のための獣害対策や種籾の温騰消毒、6次産業施設の動力源として蓄電池を併用しつつ電力を供給することで、その価値の向上を目指します。

(2) 平成26年度からは自前の電線を整備し、コミュニティグリッドを検討します。

このステージでは、自家消費型のグリッドの連結拡大を図り、地区内にその電力を配電し、低炭素型社会を実現し、ブランド化を目指します。

(3) 平成27年度以降は多気町内での利用、送電（系統連系）を検討します。

平成24年

現時点



装置の開発

Type1：落差式

Type2：水流式

Type3：急流落差式

※装置の開発は平成25年度も行う。



平成25年度

自家消費型
グリッド※



蓄電池を利用した
システムを検討



平成26年度

コミュニティ
グリッド※



自前電線の整備
地域内での利用



平成27年度以降

リージョン
グリッド



多気町での利用
（系統連系）



※コミュニティグリッドは、小水力発電の電力だけでなく、電力を利用する人たち（コミュニティ）も結ぶ（グリッド）ことを指します。

立梅用水型 小水力発電機 地産地消 マップ

世界初!!



～これからの農業用水の利用と地域活性化構想～

今、自然エネルギーが見直され、その価値について様々な議論が行われています。小水力発電についても例外ではなくこれまで利用されてこなかった水力を利用しようとする試みが全国各地で始まっています。

水土里ネット立梅用水では小水力発電を利用して地域活性を図る地産地消エコエネルギーを目的に「立梅用水型小水力発電プロジェクト」がスタートしました。

今後は、小水力発電がきっかけでみんなが笑顔で活力ある地域に！電力だけでなく電力を利用する人たちを結ぶ地域ネットワークづくりに！

地域を見直し、地域の宝ものに気づき過去と未来、人と人、人と自然がつながる町づくりを目ざしています。

波多瀬 元丈の里エリア



丹生 大師の里エリア



朝柄 教育・福祉エリア



車川 油田公園エリア



立梅用水

守り続けた「力」

これからも守り続ける「力」

地域を愛する「想い」

住民の「想い」

「想い」が新しい「力」を生む・・・